

ZH feladatok számítógép-hálózatok tárgyából

Minden kérdésnél 1 pont szereshető, összetett kérdéseknél részpont is kapható. Nem működő UNIX parancs nem ér pontot. Figyelem! A kérdések közül egyet áthúzhat. Az értékelésnél csak **az első 15 át nem húzott kérdést vesszük figyelembe.** Az elégséges osztályzathoz legalább a pontok 60%-át, azaz 9 pontot kell megszerezni.

1. Adja meg a *számítógép-hálózat* definícióját! A benne szereplő nem nyilvánvaló fogalmakat is definiálja!
2. Milyen szolgáltatást nyújt a hálózati réteg?
3. Milyen topológiákat ismer többszörös hozzáférésű csatorna esetén? Nevezze meg és rajzolja is le őket!
4. Soroljon fel 10 tipikus Linux-os könyvtárnevet! (Lehetőleg a gyökér könyvtárból nyíljanak!)
5. Állítsa be a `/tmp/sajat` könyvtár jogosultságait úgy, hogy a tulajdonosnak minden joga meglegyen rá; a csoporttársak ne tudjanak benne könyvtárakat vagy fájlokat létrehozni/törölni, de a többi joguk meglegyen; a többi felhasználó pedig képes legyen elérni a benne levő fájlokat és könyvtárakat, de ennél több joguk ne legyen rá!
6. Valaki lefordította a `ZH-1.c` nevű C nyelvű forráskódot úgy, hogy az eredmény nyomkövethető legyen, de ennél több paramétert a fordításkor nem adott meg. Töltse be a kapott programot a gyakorlaton megismert nyomkövető programba (0.2), listáztassa ki a 60-as sor környékét (0.1), helyezzen el töréspontot a 32-es sorra (0.1), indítsa el a programot, (0.1) majd amikor a program megáll a törésponton, törölje azt. (0.2) Ezután írassa ki az `a` nevű változó értékét, (0.1) majd folytassa a program futását! (0.1) Amikor a program befejezte a futását, lépjen ki a nyomkövető programból! (0.1)
7. Mit jelentenek: LAN, MAN, WAN? Megnevezés angolul, magyarul; tipikus kiterjedés.
8. Mint leendő villamosmérnök, rajzolja le, hogy hogyan mérné meg egy UTP kábel FEXT (távolvégi áthallás) jellemzőjét!

9. Rajzolja le, és magyarázza is meg, hogyan épül fel egy S/FTP kábel!

10. Rajzolja le (a bitsorozat alá) a következő bitsorozat Manchester kódolását!

0 1 0 0 1 1 0 0 0 1 1 1

11. Magyarázza meg, hogyan értelmezzük az Ethernet címek első két bitjét? (Milyen érték mit jelent?)

12. Melyik hálózathoz (0.2) és mikor (0.2) beszélünk *Run frame*-ről? Mi lehet az oka (0.2)? Milyen más hibákkal együtt szokott előfordulni egy hibátlan hálózatban (2x0.2)?

13. A következő elnevezések közül húzza alá azokat, amelyek egy valóságos, boltban megvásárolható terméket jelentenek, karikázza be azokat, amik egy olyan technológiát jelölnek, ami több termék közös része (generic standard), és húzza át azokat, amelyek értelmetlenek!

10Base2, 100BaseTX, 1000BaseT, 100BaseT, 100BaseX, 100BaseSX, 1000BaseS, 1000BaseX,
1000BaseLX, 10BaseT

14. Számítsa ki, hogy strukturált kábelezésnél falicsatlakozók használata esetén hány végpontot kell tenni egy 40nm-es irodába! (Nem elég az eredmény, a számítás menete is és a részeredmények értelmezése is kell!

15. Két barátja egy zsúfolt nagyvárosban lakik egymástól 150m távolságra. Azt állítják, hogy távcsővel éppen belátnak egymás ablakán, de bár az IEEE 802.11 eszközeik nagy nyereségű antennáját tökéletesen beállították egymás ablakára, mégsem „látja” egymást a két eszköz. Adjon két tippet, hogy mi lehet a probléma oka!

16. Magyarázza meg, miért érhető el OFDM segítségével jobb spektrum kihasználás, mint a klasszikus frekvenciaosztásos (FDM) kommunikáció esetén! Rajzoljon is!